WIADOMOŚCI TERAPEUTYCZNE

ROK XII 1941 NUMER 10

TWÓRCZOŚĆ EMILA VON BEHRINGA

LECZENIE SUROWICAMI.

W historii medycyny niewiele można znaleźć słów o tak epokowym znaczeniu, jak te, które na łamach Deutsche Medizinische Wochenschrift w dniu 4 grudnia 1890 roku zostały podane do wiadomości całego świata lekarskiego:

„W prowadzonych przez nas od dłuższego czasu badaniach nad błonicą i tężcem zajęliśmy się również zagadnieniami leczenia i uodporniania, przy czym powiodło się nam w obu chorobach nie tylko wyleczyć dotknięte zwierzęta, lecz także zdrowe przygotować w ten sposób, że w następstwie nie chorowały one już na błonicę względnie tężec“.

Nieco później i już na innym miejscu podał Behring zwięzły skrót swej, poruszającej świat nauki, ujęty w te słowa:

„Skoro zbadamy soki ustroju, który zwycięsko przetrwał zakażenie toksyczne, powstałe przypadkiem lub wywołane celowo, wówczas stwierdzimy, że toksyny nie zostały poprostu zrównoważone przez antytoksyny, lecz że zjawiła się hiperkompensacja, a więc nadmiar przeciwciał. Ten nadmiar antytoksyn sprawia, że gdybyśmy zechcieli następnym razem wywołać nowe zatrucie, musielibyśmy użyć większej ilości toksyn niż poprzednio. Ów nadmiar antytoksyn możemy jednak wyzyskać także i w tym kierunku, aby ułatwić innym osobnikom pokonanie analogicznego zakażenia. Na tym właśnie polega leczenie surowicami“.

Temi słowy autor podkreśla wyraźnie, że zapoczątkowany przez niego system leczniczy jest systemem naturalnym, który prowadzi walkę z cho-

robami przy pomocy oręża, dostarczonego przez samą przyrodę. W ustroju zwierzęcia doświadczalnego, gromadzącego surowicę odpornościową, zachodzą procesy identyczne z tymi, które m u s z ą przebiegać w organizmie zakażonym i chorującym, jeśli ma on pokonać chorobę.

Po wieloletnich żmudnych doświadczeniach na zwierzętach, po pokonaniu rozlicznych przeszkód, nadszedł dzień praktycznego zastosowania surowicy u ludzi. Wprawdzie nie brakło sceptyków, krytyków i oponentów, lecz zarzuty ich bladły w obliczu znakomitych wyników, które jeszcze za czasów życia uczonego stały się głośne na cały świat.

Już w kilka lat później sam Behring był w możności zestawić niezliczone wyniki oraz doniesienia napływające ze wszech stron i „ustalić“ ponad wszelką wątpliwość:

że swoiste własności lecznicze surowicy zaznaczają się tym pewniej i prędzej i są osiągane tym mniejszymi ilościami surowicy, im wcześniej się przystąpi do leczenia błonicy. Obecnie można już z całą stanowczością wypowiedzieć sąd, że spośród 100 przypadków, w których przed upływem pierwszych 48 godzin zastosuje się zwykłą dawkę leczniczą, nawet pięć nie zginie z powodu błonicy“.

W ten sposób już w początkowym okresie stosowania surowic ustalony został fakt, że możliwości wyleczenia są największe w pierwszych dniach choroby.

Dobroczynne skutki wprowadzenia surowicy do lecznictwa nie dały na siebie długo czekać. Jak wykazują ówczesne statystyki, umierało przed r. 1894 na błonicę w samych Niemczech corocznie 40 000 do 50 000 dzieci w wieku od 1 do 15 lat. Dzięki leczeniu surowicami liczba ta została zredukowana do jednej piątej stanu poprzedniego. W ten sposób w jednym tylko kraju zaoszczędzono corocznie około 40 000 istnień ludzkich, na całym zaś świecie wiele milionów rodziców zawdzięcza życie swych dzieci geniuszowi Behringa.

Behringowi również i jego współpracownikowi Kitasato zawdzięcza ludzkość dalsze dobrodziejstwo a mianowicie wynalezienie antytoksyny tężcowej, opartej na tych samych zasadach, co poprzednia. Dopiero u schyłku żywota danem było Behringowi poznać całą doniosłość tego odkrycia. Stało się to w pierwszych miesiącach wielkiej wojny, gdy wielu żołnierzy ginęło z powodu ciężkich ran, zakażonych tężcem, wskutek zbrukania ziemią. 75% zakażonych rozstawało się ze światem. W wojnie rosyjsko-japońskiej śmiertelność chorych na tężec była jeszcze większa, gdyż wynosiła 93%! Dzięki systematycznemu wprowadzeniu surowicy przeciwtężcowej na wszystkich frontach wojny światowej, krzywa śmier-

telności zaczęła obniżać się tak gwałtownie, że wkrótce jako wynik wojskowo-lekarskich doświadczeń podano następujące urzędowe oświadczenie:

„Surowica Behringa, zastosowana w odpowiedni sposób, prawie w zupełności chroni zranionego od uciążliwych i niebezpiecznych następstw zakażenia rany“.

SZCZEPIENIE OCHRONNE PRZECIW BŁONICY.

...wówczas zjawił się na katedrze Behring i ze zwykłą sobie werwą i świeżością złożył sprawozdanie o nowym środku ochronnym, składającym się z mieszaniny toksyny błoniczej z antytoksyną“.

Te słowa znaleźć można w prasie z kwietnia 1913 r. donoszącej o ostatnim dniu obrad Kongresu Medycyny Wewnętrznej w Wiesbadenie.

Behring, który stał już u szczytu sławy, obsypany dowodami uznania przez wszystkie kulturalne narody, przedstawiał światu w tym dniu to następne odkrycie, będące jego wyłączną zasługą. Duch jego, nie znający nigdy wypoczynku, nie chciał zadowolnić się wyłącznie powodzeniem w leczeniu choroby, gdyż w ten sposób problem walki ze śmiertelnością był rozwiązany tylko w połowie. Dopiero dzięki możliwości skutecznego zapobiegania mogłaby stać się błonica tak samo nieszkodliwa, jak nieszkodliwą stała się ospa od chwili wprowadzenia przez Jennera szczepień ochronnych. Badacz nasz wprawdzie nie dożył osiągnięcia tego celu. Jednakże przez zapoczątkowanie idei czynnego uodporniania przeciw błonicy, co stanowi ukoronowanie dzieł jego żywota, wskazał swym następcom, w jaki sposób można pozbawić toksyny ich własności trujących, nie naruszając przy tym wpływu na powstawanie sił odpornościowych ustroju.

Wkrótce odkrycia wielkiego uczonego stały się dobrem powszechnym. W Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej najpierw zaczęto szczepić wszystkie osoby skłonne do zachorowania na błonicę i rychło uzyskano, praktycznie biorąc, zupełną likwidację błonicy.

W Polsce, Rumunii i na Węgrzech wprowadzono obowiązkowe szczepienia przeciw błonicy; w większości pozostałych krajów są one zalecane przez władze.

Wyniki są wszędzie bardzo zadawalające: w Birmingham naprzykład, pośród 80 000 zaszczepionych dzieci zaobserwowano tylko 14 przypadków błonicy. W Niemczech Zachodnich szczepienie święci również swe ogromne triumfy. Stosunek zachorowań dzieci szczepionych do nieszczepionych jest jak 1:6,4, odpowiednia liczba umieralności jak 1:28,9.

Oczywiście wyniki szczepień ochronnych zwiększają się lub maleją, zależnie od ich systematycznego, przymusowego przeprowadzenia, które obecnie jest znacznie ułatwione przez nowoodkrytą szczepionkę Al. F. T.

Donnerstag № 49. 4. December 1890

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Sechszehnter Jahrgang.

Redacteur Sanitäts-Rath Dr. S Guttmann in Berlin W. Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Aus dem hygienischen Institut des Herrn Geheimerath Koch in Berlin.

Ueber das Zustandekommen der Diphtherie-Immunität und der Tetanus-Immunität bei Thieren.

Von Stabsarzt Dr. Behring, Assistenten am Institut, und Dr. Kitasato aus Tokio.

Bei unseren seit längerer Zeit fortgesetzten Studien über Diphtherie (Behring) und Tetanus (Kitasato) sind wir auch der therapeutischen und der Immunisirungsfrage nähergetreten, und bei beiden Infectionskrankheiten ist es uns gelungen, sowohl inficirte Thiere zu heilen, wie die gesunden derartig vorzubehandeln, dass sie später nicht mehr an Diphtherie bezw. am Tetanus erkranken.

Auf welche Weise die Heilung und die Immunisirung zu erreichen ist, darauf soll an dieser Stelle nur soweit eingegangen werden,[1]) als nothwendig ist, um die Richtigkeit des folgenden Satzes zu beweisen.

„Die Immunität von Kaninchen und Mäusen, die gegen Tetanus immunisirt sind, beruht auf der Fähigkeit der zellenfreien Blutflüssigkeit, die toxischen Substanzen, welche die Tetanusbacillen produciren, unschädlich zu machen."

Die Erklärung für die Immunität, welche im vorstehenden Satz zum Ausdruck gebracht ist, wurde in denjenigen Arbeiten, die in neuerer Zeit sich mit der Immunitätsfrage beschäftigten, noch nicht in Erwägung gezogen.

Ausser mit der Phagocytosenlehre, die in der vitalen Thätigkeit der Zellen die Erklärung suchte, wurde noch mit der bacterienfeindlichen Wirkung des Blutes und mit der Giftgewöhnung des thierischen Organismus gerechnet.

Wenn eine dieser Erklärungsprincipien nicht ausreichte, oder von experimentell arbeitenden Autoren als unrichtig erkannt wurde, so glaubte man auf dem Wege der Ausschliessung die anderen in Anspruch nehmen zu dürfen. So sagte Bouchard in seiner Rede auf dem X. internationalen medicinischen Congress, die vielleicht am prägnantesten den bisherigen Stand der Immunitätsfrage wiedergiebt, Folgendes: „Ne parlons donc plus d'entrainement des leucocytes et d'accoutumance des cellules nerveuses aux poisons bactériens: c'est pure rhétorique" und: „C'est en effet cet état bactéricide qui constitue la vaccination ou l'immunité acquise."

Diese positive Erklärung kommt auf dasselbe hinaus, was Roger[2]) früher mit folgenden Worten ausdrückte: „La vaccination détermine dans l'organisme des modifications chimiques qui rendent les humeurs et les tissus peu favorables à la végétation du microbe, contre lequel on a prémuni l'animal."

Nun konnte der eine von uns (Behring) bei seinen Studien an diphtherieimmunen Ratten und an immunisirten Meerschweinchen feststellen, dass keine der oben erwähnten Theorieen uns die Immunität dieser Thiere zu erklären vermag, und er sah sich genöthigt, nach einem anderen Erklärungsprincip zu suchen. Nach mannichfachen vergeblichen Bemühungen zeigte sich in der diphtheriegift-zerstörenden Wirkung des Blutes von diphtherieimmunen Thieren die Richtung, in welcher die Unempfänglichkeit für Diphtherie zu suchen ist. Aber erst bei der Anwendung der bei der Diphtherie gemachten Erfahrungen auf den Tetanus sind wir zu Ergebnissen gelangt, die, soweit wir erkennen können, an Beweiskraft nichts zu wünschen übrig lassen.

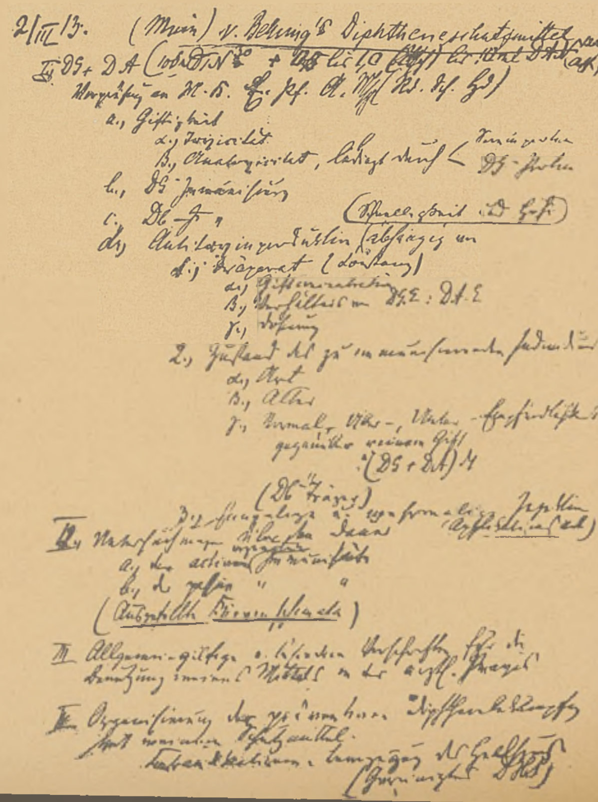
Die im folgenden angeführten Experimente beweisen:

1. Das Blut des tetanusimmunen Kaninchens besitzt tetanusgiftzerstörende Eigenschaften.

[1]) Genauere Mittheilungen hierüber werden in der Zeitschrift für Hygiene erfolgen.

[2]) „Contribution à l'étude de l'immunité acquise." 1890.

Pierwsza podstawowa publikacja o surowicy błoniczej i toksynie tężcowej.



Własnoręcznie przez Behringa napisany plan pracy o jego środku ochronnym przeciw błonicy.

Prof. dr RIETSCHEL, Uniw. Klinika Pediatryczna, Würzburg.

LECZENIE SUROWICĄ PRZECIWBŁONICZĄ W ŚWIETLE PRAKTYKI

(Referat podług Münch. med. Wschr. 1933, nr 49).

W leczeniu chorych błoniczych należy oddać pierwszeństwo surowicy przeciwbłoniczej. Twierdzenia *Hottingera* i *Bingla,* jakoby i surowica normalna wywierała podobne działanie, zostało obalone przez ich asystenta *v. Bormanna.* W myśl utartych poglądów rozróżniamy lżejszą i cięższą postać błonicy. W pierwszej znajdujemy naloty na błonie śluzowej nosa, gardła i krtani, które jednak niekiedy ograniczają się do zajęcia wyłącznie migdałków; postać cięższa rozprzestrzenia się na większe obszary błon śluzowych, charakteryzuje się cuchnącym, brudnym nalotem, połączonym z silnym obrzękiem języczka, zajęciem gruczołów chłonnych, a nawet w cięższych przypadkach ze skazą krwotoczną. Toksyny bakteryjne, w szczególności zaś egzotoksyny, wywołują w pierwszym rzędzie uszkodzenie naczyń krwionośnych, następnie zaś powodują równoczesne zmiany w mięśniu sercowym; dlatego też obok leczenia surowicą należy przeciwdziałać osłabieniu narządu krążenia stosowaniem adrenaliny, przetworów przysadki, Hexetonu i innych preparatów działających na krążenie; naparstnica jest tu bezwartościowa a nawet często przeciwwskazana. Niestety, zwykle stosowane środki krążeniowe nie przyniosły, jak dotąd, większych rezultatów.

Większość lekarzy sądzi, że ciężka błonica odróżnia się od lekkiej tylko silniejszym wytwarzaniem toksyn, są jednak poglądy widzące w postaci złośliwej wyraz zakażenia mieszanego, szczególnie streptokokowego. Również i podług *Rietschla* powyższe zakażenie mieszane streptokokami, anaerobami lub innymi drobnoustrojami ma istotne znaczenie, ponieważ zmienia ono przebieg choroby. Prawdopodobnie symbioza ta stwarza lepsze warunki wzrostu dla pałeczek błonicy, może również zwiększa stopień wchłaniania toksyn.

W Niemczech nie przyjęło się stosowanie lecznicze bardzo dużych dawek surowicy. Nie są one też konieczne, a niekiedy nawet mogą kryć w sobie pewne niebezpieczeństwo. *Rietschel* poleca w ciężkich i najcięższych przypadkach błonicy 10 — 15000, najwyżej 20000 jedn. międzyn., w postaciach łagodniejszych 4 — 5000. Każdy chory, który zgłasza się do leczenia dopiero na trzeci dzień zakażenia, powinien otrzymać 8 — 10000 jedn. międzyn. Natomiast dawki do 3000 jedn. międzyn. są z całą pewnością nie wystarczające. Również w zakażeniu mieszanym streptokokowym *Rietschel* nie spodziewa się wiele po leczeniu skojarzonym przy pomocy surowicy streptokokowej, która w klinice nigdy nie dowiodła swej wyższości. Zawsze należy podkreślać konieczność możliwie jak najszybszego

wstrzykiwania, uwarunkowanego naturalnie odpowiednio wcześnie postawioną diagnozą. Rozstrzygające znaczenie posiada tu rozpoznanie nie tyle bakteriologiczne, ile kliniczne. „Już w razie podejrzenia błonicy lekarz ma obowiązek zastosowania surowicy błoniczej". Jeśli wstrzyknięto dostateczną ilość, t. zn. do 20 000 jedn. międzyn., wówczas nie ma palącej potrzeby powtarzania dawki surowicy już w następnym dniu. Dopiero gdy w ciągu 24 — 48 godzin nie nadchodzi oczekiwana poprawa stanu ogólnego, można zastosować dalsze, nie za duże dawki. Objawy anafilaksji nie występują w pierwszych 4 — 5 dniach. Nie należy wstrzykiwać podskórnie, ponieważ przy tym sposobie wchłanianie jest zbyt powolne. Natomiast w ciężkich przypadkach poleca się bardzo gorąco obok wstrzykiwań domięśniowych także i wlewania dożylne. Dzięki stosowaniu dożylnemu zachodzi szybsze wiązanie toksyn przez antytoksyny, z drugiej jednak strony zostaje szybko wydzielony nadmiar zbędnych przeciwciał. Z tego też powodu do wstrzyknięć dożylnych dodaje się zawsze jedno lub kilka wstrzyknięć domięśniowych. W cięższych przypadkach zamiast jednego zbiornika surowicy w mięśniu staramy się wytworzyć szereg mniejszych, ponieważ z dużego nagromadzenia surowicy wsysanie jest znacznie powolniejsze, wskutek czego antytoksyny nie mogą dostać się do krwiobiegu dostatecznie szybko. Wstrzyknięcia dolędźwiowe tracą obecnie swe zastosowanie ponieważ obserwowano po nich napady kurczów; w każdym razie *Rietschel* nie uważa postępowania za błędne, jeśli nie uwzględnia ono tego sposobu wstrzykiwania. Klinika Wrocławska stosuje obok wstrzyknięć domięśniowych lub dożylnych również i Myo-Salvarsan w ciągu szeregu dni od 0,15 — 0,3 do 0,5 g. Zgodnie z doświadczeniem Kliniki Dziecięcej w Monachium, bardzo przydatne są tu równoczesne przetaczania krwi. W przypadkach beznadziejnych można spróbować jednego lub drugiego sposobu, gdyż pominąwszy surowicę leczniczą, posiadamy bardzo skromne możliwości walczenia ze złośliwymi postaciami błonicy.

W błonicy krtani dołącza się jeszcze niebezpieczeństwo uduszenia. Dlatego też każde zjawienie się błon krupowych w krtani należy uważać za bardzo ciężkie schorzenie, które powinno się leczyć większymi dawkami surowicy. Jeśli objawy stenotyczne nie ustępują po zastosowaniu dawki 15 000 jedn. międzyn., wówczas należy uciec się do innych sposobów ochrony przed niebezpieczeństwem. Rzecz zrozumiała, że lekarz praktyk nie tak łatwo decyduje się na wykonanie intubacji czy tracheotomii, jednak i bez tego można jeszcze dość dużo zdziałać leczeniem świeżym powietrzem, pod dokładną kontrolą także i w zimie przy otwartym oknie. Naturalnie dziecko nie powinno przy tym marznąć. Obok tego podaje się sedativa dla uspokojenia dziecka. Jeśli to wszystko nie prowadzi do celu, wówczas należy zwrócić uwagę na sposób zaproponowany przez *Schicka* — New-York. Metoda ta znalazła bardzo wielu zwolenników na ostatnim międzynarodowym zjeździe pediatrów:

Istota rzeczy polega tu na wyssaniu błon z krtani przy pomocy ssącego prądu powietrza, wytwarzanego najlepiej w elektrycznym odkurzaczu (Lux lub Protos). W tym celu wprowadza się do krtani cewnik Nélatona i rozpoczyna się energiczne przysysanie. Sposobem tym można osiągnąć oderwanie się nawet grubszych błon, których usunięcie powoduje natychmiastowe zmniejszenie się dolegliwości stenotycznych. Zabieg należy powtórzyć w ciągu kilku najbliższych dni. Jak podaje *Schick*, dzięki powyższemu sposobowi postępowania tracheotomie i intubacje stały się w jego materiale wielką rzadkością.

Rietschel poleca lekarzom praktykom tę metodę w nagłych przypadkach, w których jest już niemożliwe przewiezienie do kliniki. Przed zabiegiem można znieczulić krtań przez rozpylanie, jednakże nie jest to rzeczą nieodzowną.

W chwili obecnej nie jesteśmy w stanie rozstrzygnąć, czy zamiast surowic normalnych należy polecać surowice skoncentrowane, posiadające wyższe miano antytoksyczne, zawierające natomiast więcej białka, którego ilość waha się pomiędzy 10 — 18%. *Rietschel* osobiście stosuje surowicę 400 — 500-krotną, wychodząc z założenia, że surowica skoncentrowana ulega powolniejszemu wsysaniu z powodu większej zawartości białka. Jeżeli dziecko poprzednio otrzymało już kiedyś z innych przyczyn surowicę końską, zaleca się nasamprzód wstrzyknąć ½ — 1 cm^3 surowicy i odczekać 1 godzinę, obserwując jak pacjent zareaguje. Dopiero potem można zastosować większe dawki. Niedawno *Stolte* opublikował sposób, jak się wydaje bardzo pomocny dla uniknięcia anafilaksji. U pewnego 10-letniego dziecka, które przed trzema laty przeszło ciężki wstrząs anafilaktyczny, wstrzyknął on w półgodzinnych odstępach ½, 1, 2, 5, 10, 20 i jeszcze raz 20 cm^3. Do każdego wstrzyknięcia dodawał Suprareninę, początkowo 0,1, potem 0,2, wreszcie 0,3 roztworu 1‰. Z reguły wobec niebezpieczeństwa anafilaksji należy mieć pod ręką Suprareninę i wstrzykiwać przy pierwszych objawach 0,3 — 0,5 cm^3. Na ogół przy użyciu surowicy końskiej niebezpieczeństwo to nie jest wielkie. Natomiast znacznie częściej spotykamy się z chorobą posurowiczą, jednakże nie stanowi ona poważniejszego zatrucia.

Rietschel ponownie przedstawił swe poglądy tyczące leczenia surowicą błoniczą w swym „Referacie krytycznym o książce *H. Zischynsky'ego:* Die Wiener Diphterie-Epidemie der letzten Jahre" (Med. Klin. 1934, nr 15).

Dr R. CAMPELL, Pontresina, Szwajcaria.

ZAPOBIEGANIE TĘŻCOWI W PRAKTYCE

Zapobiegawcze stosowanie surowicy przeciwtężcowej częstokroć stanowi dla lekarza praktyka trudny do rozwiązania problem. Kiedy jest ono wskazane, w jakich zaś przypadkach zupełnie zbyteczne? Nie można wszak nie zwlekając wstrzykiwać surowicę w każdej przygodnej ranie, z drugiej zaś strony wiadomo, że nawet zupełnie niepozorne skaleczenia skóry mogą stać się punktem wyjścia śmiertelnie przebiegającego tężca.

Większość uszkodzeń skóry w ogóle nie trafia do lekarza. Zasadniczo więc powinniśmy być zdziwieni tym, że tężec nie występuje znacznie częściej, szczególnie jeśli wziąć pod uwagę bardzo wielkie rozpowszechnienie zarazków a przede wszystkim zarodników tężca w najbliższym otoczeniu ludzi. Znajdujemy je stale w nawozie końskim i krowim, obok tego również w zawartości jelitowej owiec, psów i t. d. Ziemia ogrodowa uchodzi za szczególnie zakażoną. Również na łąkach i pastwiskach zarazki tężca mogą nie tylko przetrwać przez całe miesiące i lata, lecz także rozmnażać się w pewnych rodzajach gleby. Dla poszczególnych okolic występują tu bardzo interesujące różnice. W pewnych miejscach ziemia okazuje się szczególnie zjadliwa, jeśli chodzi o tężec. Tego rodzaju okolice są znane również z czasów wojny. W innych rodzajach gleby, pozornie bardzo zbliżonych do poprzednich, zarazki tężca mogą utrzymać się tylko przez krótki czas, po czym znikają stamtąd, nawet mimo obecności dobrej ziemi ogrodowej. Przyczyny tych uderzających różnic nie zostały jeszcze dokładnie wyjaśnione. Niewątpliwie częściowy wpływ wywiera tu skład gleby, roślinność i t. p. *J. W. Lang* (Inaug. Diss. Lozanna 1928, Prof. *Galli-Valerio)* próbował zbadać rozpowszechnienie tężca w ziemi różnych okolic Szwajcarii. Przeprowadził on liczne próby hodowli bakterii w ziemi i doszedł do następujących wniosków:

1. Laseczniki tężca, podobnie jak i laseczniki jadu kiełbasianego, są saprofitami rozprzestrzenionymi ogólnie w ziemi i mogą stać się w warunkach sprzyjających pasożytami fakultatywnymi.

2. Istnieją strefy, w których nie występują zupełnie laseczniki tężca („tetanusantigene Zonen“).

3. Wzniesienie nad poziom morza pogarsza warunki życiowe laseczników tężca, nie wyklucza jednak zupełnie ich obecności. Na wyżynach kantonu Graubünden prawie nie spotyka się zarazków tężca w ziemi łąk i pastwisk, podczas gdy w glebach pastwisk górskich wyżyny Berneńskiej i Wallis można było dowieść obecności bakterii tężca aż do wysokości 3000 m, mimo pobierania próbek spod śniegu.

4. Stolec zwierząt domowych jest dość często zakażony zarazkami tężca, występuje to jednak niestale i nie ma charakteru trwałego. Zwierzęta domowe mogą więc przyczyniać się do zawleczenia tężca.

5. Warunki rozwoju laseczników tężca ulegają znacznej poprawie w obecności związków organicznych ulegających gniciu lub fermentacji.

Jako mieszkańca okolicy nie sprzyjającej rozwojowi laseczników, autora interesowało szczególnie zagadnienie, czy zdarzają się na tym terenie przypadki tężca. Ankieta przeprowadzona pomiędzy wszystkimi lekarzami i weterynarzami Kantonu Graubünden dała wyniki bardzo ciekawe i ważne dla lekarza (Schweiz. med. Wschr., 1929, nr. 32, str. 813. *R. Campell*, Pontresina, „Tetanusprophylaxe in der Praxis, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse im Kanton Graubünden"). Częstość występowania tężca jest różna w różnych dolinach nawet w naszym względnie małym okręgu. W omawianym terenie, nie sprzyjającym rozwojowi laseczników tężca, obowiązuje reguła: im wyższe jest położenie danej miejscowości, tym mniej przypadków tężca. Z całą pewnością stwierdzono jednak odosobnione zachorowania zwierząt i ludzi na hali Oberengadinu, położonej 1800 m ponad poziomem morza. Nie możnaby więc obronić twierdzenia, że na wyżynach jest zbędnym wszelkie leczenie zapobiegawcze przy pomocy surowic. W szczególnie niebezpiecznych rodzajach ran trzeba i tu uciekać się do tego sposobu, w celu uniknięcia przykrych niespodzianek.

Warunkiem zapobieżenia rozwojowi tężca jest w pierwszym rzędzie możliwie wczesna i gruntowna tualeta rany połączona z mechanicznym i chemicznym usunięciem materiału zakaźnego. W miarę możności należy jak najwcześniej wyciąć zmiażdżone i rozdarte tkanki, które są szczególnie predysponowane do tężca. Dalej następuje oczyszczenie i odkażanie przy pomocy 3%-owej wody utlenionej. Ślepe kieszonki rany należy szeroko otworzyć — podobnie postępuje się z podejrzanymi ranami kłutymi i postrzałowymi. Tym sposobem pogarsza się warunki rozwoju anaerobowych laseczników tężca, zapobiegając jednocześnie zakażeniu mieszanemu. Skoro miejsce rany jest już przygotowane w ten sposób, wówczas stosujemy ważny czynnik terapeutyczny w postaci leczenia jodowego, najlepiej w rozczynie alkoholowym (5% alkohol jodowy; 10% nalewka jodowa). Wszystkie te rozczyny wywierają działanie silne i głębokie lecz krót-

kotrwałe. Dlatego też poleca się pozostawiać w większych ranach mały zapas jodu w postaci jodoformu, airolu lub proszku vioformowego. Przysypki powyższe wyświadczają znakomite usługi, ponieważ po zastosowaniu rozczynów jodu wywierają swe działanie w ciągu długich godzin a nawet dni. Doświadczenia *Friedricha, Lebschego, Conrada, Brunnera, v. Gonzenbacha* i in. dowiodły ponad wszelką wątpliwość, że wyżej opisane wycięcie brzegów rany oraz odkażanie jodem jest bardzo skuteczną ochroną przeciw wszelkim zakażeniom ran, w szczególności zaś przeciw tężcowi. Podobne działanie wywierają również inne środki odkażające, które nie zawierają jodu, jak naprzykład przysypki bizmutowe: Dermatol, Wuzin i t. p. Za szczególnie skuteczny środek przeciw anaerobom uchodzi stałe przepłukiwanie zagrożonych ran roztworem podchlorynów *Dakina-Carella*, bądź też stosowanie podobnych sposobów, opartych na tej samej zasadzie, w których odkażające działanie jodu jest zastąpione antyseptycznym wpływem chloru. Postępowanie powyższe przynosi wiele korzyści, nie daje się jednak łatwo zrealizować w praktyce.

Dopiero wówczas można przyjąć, że opisane odkażenie rany jest wystarczające dla zapobieżenia tężcowi, jeśli udało się usunąć w zupełności grubsze zanieczyszczenia, jak ziemia, strzępy ubrania i t. p.; dalej jeśli udało się usunąć nekrotyczne tkanki; po trzecie, jeżeli środek odkażający może zadziałać wcześnie i wreszcie, gdy dosięgnie on aż do najgłębszych kieszonek rany. Jeżeli powyższe cztery warunki zostały dokładnie wypełnione, wówczas można z reguły poniechać zapobiegania tężcowi zarówno w płaszczyznowych ubytkach skóry jak i przy gładkich ranach ciętych.

We wszystkich innych przypadkach należy zaniedbanie wstrzyknięcia surowicy traktować jako błąd sztuki, szczególnie jeśli chodzi o głębsze rany miażdżone, szarpane i kłute, dalej postrzały, zwłaszcza zanieczyszczone ziemią, nawozem lub strzępkami ubrania.

Technika zapobiegawczego stosowania surowicy przeciwtężcowej jest następująca: pierwszego wstrzyknięcia antytoksyny dokonujemy w chwili, gdy pacjent zgłasza się po raz pierwszy. Stosujemy wówczas podskórnie 5 cm^3 surowicy zawierającej 3000 jedn. antytoks. Bardzo poręczna i przydatna jest w tym wypadku serula Behringa. Obecna jej cena jest tak nie wygórowana, że nie powinniśmy nigdy ze względów pieniężnych zaniedbywać wstrzyknięcia surowicy przeciwtężcowej w wypadku, gdzie ona jest wskazana.

Dawniej polecano dożylne stosowanie surowicy. Obecnie sposób ten jest zarzucony, szczególnie jeśli chodzi o stosowanie większych dawek surowicy, ponieważ wywołuje on, wprawdzie rzadko, groźne objawy wstrząsowe. Również wstrzykiwanie domięśniowe nie posiada żadnej przewagi nad podskórnym.

Gdy istnieje obawa anafilaksji, ponieważ chory już uprzednio otrzymał wstrzyknięcie surowicy, albo też pacjent jest szczególnie skłonny do

odczynów anafilaktycznych, wówczas wstrzykuje się najpierw 0,5 do 1 cm^3 domięśniowo lub dożylnie, po czym dopiero po upływie dwóch do trzech godzin stosuje się podskórnie całą resztę.

Celem uniknięcia objawów anafilaksji można również przy drugim wstrzyknięciu użyć zamiast surowicy końskiej, odpowiednią surowicę z owiec lub wołów. Zgodnie z rzeczywistością można dowieść, że przy ostrożnej technice tylko w rzadkich przypadkach jest przeciwwskazane stosowanie antytoksyny tężcowej. Niekiedy występują pokrzywki, obrzęki, gorączka, nawet dreszcze, bóle stawowe i nudności; zgodnie z dotychczasowym doświadczeniem są to wprawdzie objawy nieprzyjemne, lecz przemijające i zupełnie niewinnej natury. Nie zwraca się na nie żadnej uwagi przy decyzji, czy brać na siebie ryzyko wystąpienia tak groźnej choroby jak tężec.

U bardziej zagrożonych pacjentów należy w podobny sposób powtórzyć wstrzyknięcie po upływie dwóch do trzech tygodni. Nadto należy powtarzać zapobieganie tężcowi przy wszelkich zabiegach na ranie, która pierwotnie była zagrożona tężcem, nawet jeżeli od tego czasu upłynęło wiele lat.

Pułkownik lekarz Marynarki, Pryw. Doc. dr H. RUGE, Kilonia.

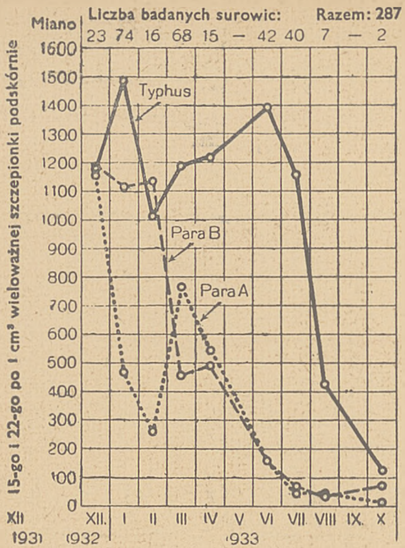
BADANIA NAD ZAGADNIENIEM SZCZEPIENIA OCHRONNEGO DURU

(Ref. podł. Zbl. Bacteriol. 1934, t. 132).

Badania nad zagadnieniem szczepienia ochronnego duru zostały przeprowadzone celem ustalenia poglądu na wartość uodpornienia uzyskanego drogą podskórną, doskórną i doustną. Miernikiem siły działania szczepień było tu nasilenie własności aglutynujących surowicy, niekiedy zaś dla doświadczenia wykonywano ponadto odczyn wiązania dopełniacza.

Łącznie zbadano 689 pacjentów i 1040 surowic.

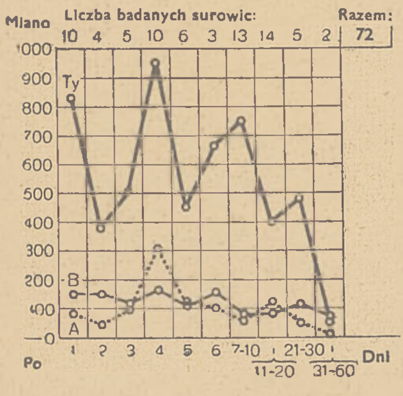
W pierwszej grupie — szczepienia podskórne — zbadano ogółem 287 surowic, pochodzących od różnych osobników, którzy poprzednio nie byli ani razu szczepieni przeciw durowi. W odstępie jednego tygodnia wstrzyknięto podskórnie po 1 cm^3 szczepionki, zawierającej zabite pałeczki durowe oraz paradurowe A i B w stosunku około 4:1:1. — Pierwsze badania mogły być przeprowadzone dopiero w 12 miesięcy od chwili szczepienia i rozciągnęły się na dalszych 10 miesięcy. Okazało się, że miano aglutynacji dla duru, paraduru A oraz B wynosiło około 1:1200. Miano powyższe utrzymywało się z niewielkimi wahaniami aż do 18. miesiąca po szcze-



Rys. 1. Zachowanie się miana aglutynacji przy szczepieniu podskórnym. Surowice ludzi, którzy mogli być wielokrotnie badani.

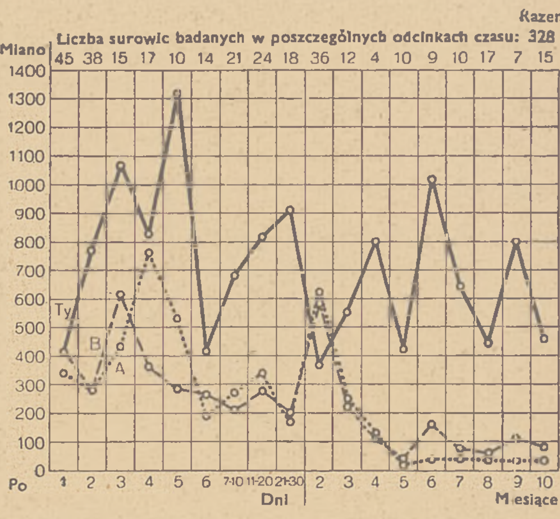
pieniu, potem do 22. miesiąca opadło bardzo szybko do 1:125 dla duru. Miano dla paraduru A opadło równocześnie w 15. miesiącu na 1:400 dalej do 18. miesiąca do 1:250 i pozostało bez zmiany do 22. miesiąca. Co się tyczy paraduru B to miano spadło w 14. miesiącu na 1:200, wzrosło w 16. miesiącu na 1:650, aby do 19. miesiąca obniżyć się do 1:50 i pozostać na tej wysokości bez zmian do 22. miesiąca.

W drugiej grupie zastosowano tytułem próby szczepienie doskórne przy pomocy trzech tabletek Typhoralu, rozrobionych w postaci maści. Tabletki Typhoralu składają się z zagęszczonych produktów rozpuszczenia zjadliwych pałeczek durowych i paradurowych. Pozostałość sucha każdej tabletki wynosi 0,06 g, z tego $^2/_3$ przypada na produkty rozpuszczenia bakterii durowych, $^1/_3$ zaś na podobne produkty łącznie traktowanych pałeczek paraduru A i B. Ludzie należący do tej grupy również nie byli przedtem nigdy szczepieni przeciwko durowi. Najwyższy stopień aglutynacji osiągnięto tu już na 4. dzień. Wynosił on dla duru 1:950, dla paraduru A 1:150. Po około 6 tygodniach miana opadły na 1:75 dla duru, 1:10 dla paraduru A i 1:50 dla paraduru B. Ponieważ wcieranie było zbyt kłopotliwe, można było przeprowadzić badania tylko u 38 mężczyzn, wykonując 72 próby aglutynacyjne. Doustne podawanie szczepionki było przeprowadzone w trzeciej grupie u 126 ozdrowieńców po lekkich chorobach. Wykonano tu 328 odczynów z surowicą. Również i w tym materiale nie było poprzednio żadnych szczepień durowych. Okazało się, że po 5 dniach osiągnięto najwyższe miano dla duru a mianowicie 1:1100, dla paraduru A na 4. dzień w wysokości 1:780 i dla paraduru B na 3. dzień 1:600. Miano aglutynacji dla duru utrzymywało się wśród wahań od 2. do 10. miesiąca na 1:400; miano paraduru A i B opadło w 5. miesiącu po szczepieniu na 1:50 i 1:25 aby pozostać na tej wysokości. U 203 zdrowych osób, dawniej nie szczepionych durem, znaleziono przy badaniu ich surowic do-



Rys. 2. Wcieranie 2 g maści = 3 tabletki Typhoralu.

piero w 4 miesiące po uodpornieniu doustnym miano dla duru 1:1800, dla paraduru A 1:320 i paraduru B 1:700. Miano durowe uległo pomiędzy 5. i 9. miesiącem przeciętnemu obniżeniu na 1:700, potem opadło na 1:25 wzgl. 1:75. Aglutyniny zachowywały się podobnie u pewnej liczby osób, które już dawniej były szczepione sposobem podskórnym.



Rys. 3. Doustne uodpornianie Typhoralem.

Jeśli przyjmiemy, że obecność aglutynin jest wyrazem odporności, wówczas okaże się, że powyższe działanie ochronne zaznacza się jeszcze w ciągu 10 miesięcy od chwili doustnego zastosowania Typhoralu. W przypadkach szczególnie narażonych na zakażenie poleca się wzmocnić działanie ochronne przez podskórne wstrzyknięcie 1 cm³ szczepionki durowej, do czego dołącza się dawkę trzech tabletek Typhoralu. Tabletki należy przyjmować z rana na czczo po jednej tabletce; przy czym nie jest konieczne przygotowywanie błony śluzowej jelit przy pomocy żółci. W ten sposób unika się również z całą pewnością zaburzeń jelitowych, które występują u ludzi z bardziej wrażliwym przewodem pokarmowym. Natomiast zastosowanie tylko jednego wstrzyknięcia szczepionki durowej zmniejsza znacznie możliwość pojawienia się objawów ubocznych, niekiedy bardzo nieprzyjemnych. W okolicach dotkniętych epidemią bardzo celowe jest coroczne powtarzanie zażywania trzech tabletek Typhoralu. Odczyn odchylenia dopełniacza przeprowadzono na 600 surowicach; badania te nie doprowadziły jednak do jednolitych wyników, wobec czego należałoby je jeszcze uzupełnić. Reasumując możemy śmiało stwierdzić, że badania przeprowadzone na wielkim materiale wykazały istnienie zupełnie wystarczającej odporności w dziesięć miesięcy po stosowaniu Typhoralu. Odporność ta miała swój ilościowy sprawdzian w obecności odpowiednich aglutynin. W okolicach szczególnie zagrożonych należy w celowy sposób zwiększyć działanie ochronne, poprzedzając użycie tabletek wstrzyknięciem 1 cm³ szczepionki durowej. Odporność nabytą w ten sposób można utrwalać i utrzymywać na odpowiednim poziomie przez coroczne przyjmowanie trzech tabletek Typhoralu.

Z OBOZU JEŃCOW WOJENNYCH W POLSCE.

Podali dr E. BRÜNING i prof. H. SCHLOSSBERGER, pułkownicy-lekarze rezerwy, obecnie w służbie czynnej.

O LECZENIU CZERWONKI TYPU FLEXNER-Y PRZY POMOCY WIELOWAŻNEJ SUROWICY CZERWONKOWEJ

Odbitka z „Der Deusche Militärarzt", rocznik 5. 1940, zeszyt 2
(Nakład Julius Springer, Berlin i Wiedeń)

Doświadczenia nad leczeniem surowicami czerwonki bakteryjnej, poczynione w czasie wojny światowej 1914 — 1918 okazały się na ogół zupełnie nie wystarczające. Kilku autorów donosiło wprawdzie o mniej lub więcej zadawalających wynikach osiągniętych stosowaniem dużych ilości surowicy czerwonkowej w świeżych przypadkach dyzenterii Shiga-Kruze; większość lekarzy jednak nie miała możności przekonać się o wyraźnym i pewnym działaniu leczenia surowicami, którego dobroczynne skutki zwykliśmy obecnie spostrzegać w większości zachorowań na czerwonkę bakteryjną przy zachowaniu pewnych reguł (wczesne zastosowanie wystarczających ilości antytoksyny). Powyższe, co najmniej niepewne działanie surowic czerwonkowych, znajdujących się w obiegu przed 20 — 25 laty, względnie ich bardzo częsta zupełna nieskuteczność, ma swą zrozumiałą przyczynę, której, jak obecnie wiemy, nie należy szukać w sposobach leczenia, a raczej we względnie niewielkiej zawartości antytoksyn i przeciwzakaźnych przeciwciał w większości ówczesnych preparatów. Dlatego też bez wątpienia usprawiedliwione i pożądane były wysiłki przemysłu produkującego surowice, który w międzyczasie dążył do wytworzenia i wypróbowania klinicznego surowic czerwonkowych o zwiększonych mianach odpornościowych.

W ciągu ostatnich tygodni nadarzyła się nam sposobność wypróbowania i zastosowania terapeutycznego wieloważnej antytoksyczno-antyinfekcyjnej surowicy czerwonkowej. Spostrzeżenia nasze poczyniliśmy wśród pokaźnej liczby polskich jeńców wojennych, którzy zapadli na dyzenterię typu Flexner-Y.

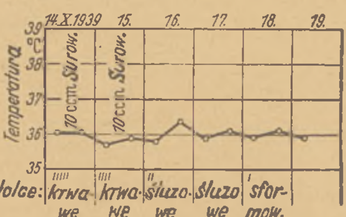
Poniżej podajemy krótkie i treściwe dane o całokształcie naszych spostrzeżeń.

Przypadki chorobowe, których leczenie surowicami stanowi treść niniejszego doniesienia, zdarzyły się w obozie dla jeńców wojennych. W dwóch budynkach dawniejszych koszar małego miasteczka w poznańskiem umieszczono 6—7000 polskich żołnierzy, wziętych do niewoli niemieckiej przeważnie w czasie bojów koło Kutna i Warszawy. Pierwsi jeńcy przybyli do obydwóch obozów w dniu 3.10.39. Już tego samego dnia stwierdzono klinicznie pierwsze przypadki zachorowań na dyzenterię; w ciągu dalszych tygodni zaobserwowano dalsze liczne przypadki o typowym przebiegu, tak że po

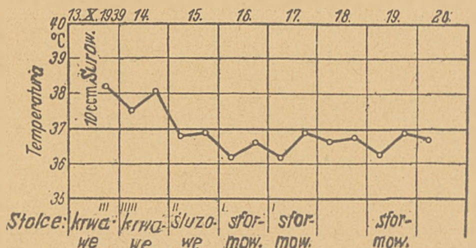
20 dniach stwierdzono łącznie 89 zachorowań. Wszyscy chorzy oraz podejrzani o dyzenterię byli natychmiast izolowani. Większa część spośród tych pacjentów przybyła więc do obydwu obozów już w okresie choroby lub conajmniej zakażenia, dalsze natomiast przypadki chorobowe polegały prawdopodobnie na zakażeniu przez styczność ze zdrowymi nosicielami, znajdującymi się w obozach. Od 19 chorych przesłano samochodami lub motocyklami świeże próbki stolca do zbadania w Państwowym Urzędzie Badawczym we Wrocławiu (dyrektor: prof. dr I. Kathe), gdzie potwierdzono rozpoznanie kliniczne, ustalając bakteriologicznie obecność pałeczek Flexnera-Y. U pewnej części chorych, dla której badanie stolca dało wynik ujemny, przeprowadzono później z dodatnim wynikiem próby aglutynacyjne surowicy względem pałeczek Flexnera-Y.

Byłoby rzeczą zbyteczną zajmować się na tym miejscu bliżej przebiegiem poszczególnych przypadków chorobowych, przedstawiających powszechnie znany obraz czerwonki [1]); wystarczy tylko podkreślić, że wszyscy chorzy mieli charakterystyczne krwawo-śluzowe biegunki z bolesnym parciem na stolec, część z nich gorączkowała. W obserwacji mieliśmy oczywiście szereg przypadków niepowikłanych, lżejszej natury. Ulegały one wyzdrowieniu w ciągu 14 dni i oddziaływały one dobrze na stosowanie węgla zwierzęcego, glinki białej, kleików, przetartych jabłek a przede wszystkim na leczenie twarogiem (ser biały), zaleconym nam przez prof. Kathe z Wrocławia. Obok tego zdarzył się cały szereg średniociężkich i ciężkich przypadków, które w większej części były leczone surowicą czerwonkową, równolegle do leczenia wymienionego powyżej. Jednorazowa dawka surowicy, stosowanej domięśniowo, wynosiła na ogół 10 cm³, w niektórych przypadkach 20 i 30 cm³. Ilość ta w poważniejszych przypadkach była w razie potrzeby stosowana wielokrotnie w odstępach 24-godzinnych i dłuższych. Wstrzyknięcia surowicy były znoszone z reguły bardzo dobrze; raz jeden tylko obserwowano chorobę posurowiczą (pokrzywka, obrzęki twarzy) u pewnego chorego na ciężką dyzenterię, który w ciągu 8 dni otrzymał łącznie 5 wstrzyknięć surowicy (10, 10, 10, 10, 20 cm³).

Szereg ciężej chorych miał jednocześnie objawy grypy, zapalenia oskrzeli lub zapalenia nieżytowego płuc, wskutek czego przebieg czerwonki kształtował się jeszcze bardziej niepomyślnie; 3 pacjentów tej kategorii zmarło na zapalenie płuc mimo leczenia czerwonki wielkimi dawkami surowicy. 4. zejście śmiertelne było spowodowane dołączającym się w przebiegu dyzenterii ostrym zapaleniem wyrostka robaczkowego, które zostało zoperowane w odpowiednim czasie; w przypadku tym, wskutek bardzo znacznego osłabienia chorego, wytworzona rana operacyjna nie wykazywała żadnych skłonności do zagojenia się. Wreszcie wspomnieć należy, że przeciwnie, u pewnego dalszego pacjenta, u którego w kilka dni od zachorowania na czerwonkę dołączyło się zapalenie płuc, sprawa jelitowa uległa pomyślnemu obrotowi, prawdopodobnie na skutek dołączenia się owego powikłania gorączkowego; przypuszczalnie u pacjenta, jeszcze niezbyt osłabionego dyzenterią, nastąpiło, dzięki wtórnemu zakażeniu, nieswoiste wzmożenie obronnych sił ustroju przeciwko pałeczkom czerwonki, podobnie zresztą do zjawiska spostrzeganego już w innych zakażeniach mieszanych i udowodnionego na drodze doświadczalnej.



Rys. 1. Chory Wasyl P., lat 28.



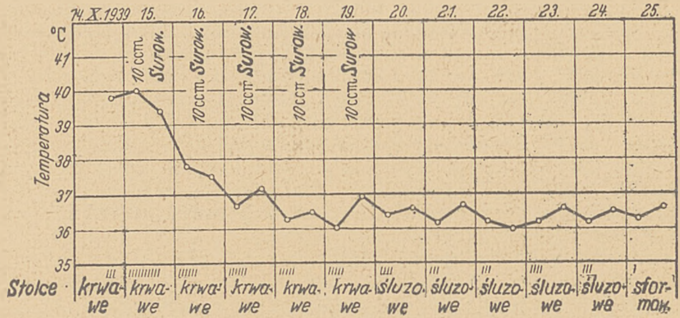
Rys. 2. Chory Stanisław G. lat 30.

Co się tyczy działania wieloważnej surowicy czerwonkowej u innych chorych dyzenteryjnych, to w większości przypadków wykazała ona niezaprzeczone działanie lecznicze. Szczególnie wyraźny efekt występował u tych pacjentów, którzy otrzymali surowicę we wczesnym okresie; niekiedy wystarczała tutaj jedna lub dwukrotna dawka

[1]) Por. C. Hegler, Med. Welt. 1939, 1427.

10 cm³ surowicy, aby najpierw zmniejszyła się ilość wypróżnień, potem znikała domieszka krwi a wreszcie ropy w stolcach i chorzy wracali szybko do zdrowia. Jako przykłady mogą służyć tu rysunki 1. i 2.

W innych, szczególnie niezbyt świeżych przypadkach chorobowych, zaznaczało się nieco mniej wyraźne działanie lecznicze surowicy czerwonkowej. Pewne wyniki seroterapii występowały również i tutaj, wielokrotnie dawały się stwierdzić jednak dopiero po wielu wstrzyknięciach i nie były tak bezpośrednie jak te, które znajdowaliśmy u pacjentów leczonych surowicą od samego początku choroby. Pod wpływem działania swoistej surowicy antytoksycznej również i tutaj znikały bardzo szybko bolesne parcia na stolec, zmniejszała się liczba wypróżnień oraz ustępowały krwawienia jelitowe (por. rys. 3).



Rys. 3. Chory Michał K., lat 24.

Oczywiście nie można przeprowadzić dokładnego rozgraniczenia, w jakim stopniu należy pomyślny obrót poszczególnych przypadków kłaść na karb stosowania surowicy, w jakiej zaś mierze przyczyniły się do ustąpienia objawów chorobowych zastosowana dieta oraz inne zwykłe zabiegi terapeutyczne.

Na podstawie porównania przebiegu choroby naszych lżejszych pacjentów czerwonkowych, nie leczonych surowicą swoistą, odnosiliśmy stale nieodparte wrażenie, że objawy chorobowe w tych przypadkach cofały się znacznie wolniej, natomiast możliwie szybko zastosowana wystarczająca ilość wieloważnej surowicy czerwonkowej jest w stanie doprowadzić do szybkiego zniknięcia objawów i znacznego skrócenia przebiegu czerwonki bakteryjnej typu Flexner-Y. Na zakończenie należy podkreślić, że pominąwszy dwa wymienione zejścia śmiertelne, spowodowane zapaleniem płuc, zostali wyleczeni wszyscy obserwowani przez nas pacjenci chorzy na czerwonkę.

Podał dr HANS PETERSEN, Seesen, Kr. Gandersheim.

PRZYCZYNEK DO ZAGADNIENIA WAKCYNOTERAPII KRZTUŚCA (PHYTOSSAN)

Odbitka z Münchener Medizinische Wochenschrift 1938 nr 51, str. 1986.
Nakład J. F. Lehmanna, Monachium 15.

Do dnia dzisiejszego nie ma dokładnie ustalonych poglądów na leczenie krztuśca. Mimo wielu środków, którymi rozporządza rynek farmaceutyczny, nie posiadamy w chwili obecnej leku odznaczającego się szybkim i zupełnie niezawodnym działaniem. Lekarz praktyk zarówno jak i lekarz pediatra, zajmujący się leczeniem dzieci w wieku narażonym na krztusiec, stają częstokroć wobec bardzo trudnego zadania. Przede wszystkim samo rozpoznanie krztuśca nastręcza często szereg trudności. W pierwszych sporadycznych przypadkach prawie niesposób ustalić dokładnie rozpoznanie, dopóty, dopóki dziecko znajduje się jeszcze w okresie nieżytowym. Przypuszcza się wtedy istnienie nieżytu oskrzeli i przeprowadza leczenie odpowiednie w tej jednostce chorobowej. W ten sposób przemija najodpowiedniejsza pora szybkiego i skutecznego leczenia krztuśca (Sposób leczenia omówimy jeszcze później bardzo dokładnie). Rozpoznanie krztuśca nie sprawia trudności gdy nadejdzie okres kurczowy.

Jeżeli w danej okolicy już jest kilkoro dzieci chorych na krztusiec, należy bezwzględnie pamiętać o możliwości początkowego krztuśca u każdego dziecka przyprowadzonego do lekarza z objawami kaszlu lub nieżytu oskrzeli.

Rozpoznanie krztuśca w praktyce utrudnia przede wszystkim ta okoliczność, że dzieci badane przez lekarza kaszlą bardzo mało lub prawie wcale. Wobec tego lekarz tylko w najrzadszych przypadkach może wytworzyć sobie dokładny obraz choroby na podstawie własnych spostrzeżeń. Po wtóre, dane zebrane od matki lub kogoś innego z otoczenia dzieci są często niedokładne a nawet błędne. Ważne dla rozpoznania jest, że dzieci chore na krztusiec dostają napadów kaszlowych częstokroć w nocy w czasie snu, co występuje już w okresie nieżytowym. Dzieci będące w tym okresie sprawiają również nieco bardziej nerwowe wrażenie niż w innych chorobach z przeziębienia. Skłonność do wymiotów występująca w okresie kurczowym, jest powszechnie znana i charakterystyczna. Lekarz ogląda najczęściej dzieci, które „kaszlą“ już osiem do dziesięciu dni a więc znajdują się przy końcu okresu nieżytowego lub też w początkach okresu kurczowego.

Poniżej pragnąłbym zreferować wyniki moich doświadczeń w leczeniu krztuśca szczepionką krztuścową Phytossan „Behringwerke“. W ciągu półtora roku leczyłem Phytossanem około 45 przypadków krztuśca u dzieci

w wieku od czterech miesięcy do dziesięciu lat. Leczenie przeprowadzałem zgodnie z przepisem wytwórni, wstrzykując w dwudniowych odstępach po $^{1}/_{2}$, $^{3}/_{4}$, 1, 1 cm^3 szczepionki domięśniowo. Wstrzyknięcie nigdy nie wywoływało żadnej reakcji; nie spostrzegałem również ani razu żadnych objawów ubocznych. Niekiedy tylko można było zaobserwować po wstrzyknięciu niewielkie wzniesienia ciepłoty ciała, dochodzące najwyżej do 38,5^0. Najczęściej miałem możność stwierdzić, że stan ogólny po pierwszym wstrzyknięciu ulegał bardzo nieznacznym zmianom, chociaż w niektórych przypadkach występowała już natychmiastowa poprawa. Natomiast po drugim lub trzecim wstrzyknięciu zjawiał się zwykle całkowity zwrot ku lepszemu.

Oto kilka przypadków z mego materiału:

1. Dziecko B. w K. Wiek 1$^{1}/_{2}$ roku; ciężki krztusiec; napady powtarzają się z małymi przerwami we dnie i w nocy. Gorączkuje do 38,5^0. Objawy osłuchowe rozlanego nieżytu oskrzeli w zakresie obu płuc; ogólne wrażenie bardzo złe. Rozpoczęcie leczenia Phytossanem wieczorem w dniu 23.9.37. Po drugim wstrzyknięciu znaczne osłabienie napadów, po czwartym wstrzyknięciu napady ustały zupełnie. Krztusiec został przerwany.

2. Dziecko K. w wieku 4$^{1}/_{2}$ miesiąca. Typowy krztusiec, stadium convulsivum. Ciepłota ciała 38,6^0, mały pacjent bardzo cierpi. Leczenie Phytossanem rozpoczęto 5.5.38. Krzywa ciepłoty opada natychmiast, po drugim wstrzyknięciu napady ulegają wybitnemu zmniejszeniu. Po 4. wstrzyknięciu napady nie powtarzają się, przez krótki czas utrzymuje się jeszcze lekki oskrzelowy kaszel.

3. Dziecko I. St. w B. Wiek 1$^{1}/_{2}$ roku. Liczne typowe napady w dzień i w nocy; stadium convulsivum. Początek leczenia Phytossanem w dniu 26.7.38. Po 2. wstrzyknięciu znaczna poprawa, po 4. wstrzyknięciu zupełne wyleczenie, ku najwyższemu zdumieniu i radości matki.

4. — 9. Dzieci z rodziny E. w wieku od $^{1}/_{2}$ do 7 lat. Troje dzieci w stadium convulsivum, dwoje jeszcze w stadium catarrhale. Leczenie Phytossanem rozpoczęto 13.9.38. U wszystkich dzieci natychmiast osłabły napady kaszlu; po 4 wstrzyknięciach jeszcze niewielki kaszel bez napadów połączonych z wymiotami. Wynik nie tak całkowicie dobry jak w poprzednich przypadkach.

10. Dziecko K. w wieku 3$^{1}/_{2}$ lat. Typowy krztusiec. Od dziesięciu dni kaszel, od dwóch dni napady kurczowego kaszlu z wymiotami. Matka małego pacjenta nie sypia od trzech dni z powodu częstych napadów kurczowego kaszlu, który całymi nocami niepokoi jej dziecko. Leczenie Phytossanem rozpoczęto w dniu 17.10.38. Po pierwszym wstrzyknięciu napady kaszlu słabną, wymioty ustępują całkowicie. Krztusiec wyleczony całkowicie po drugim wstrzyknięciu w dniu 19.10. Apetyt dobry, stan ogólny bardzo dobry. Matka zupełnie zaskoczona tego rodzaju „cudownym wyleczeniem".

W szeregu innych przypadków leczonych Phytossanem przebieg choroby nie był tak zdecydowanie pomyślny jak w przykładach przytoczonych powyżej. Przyczyny mniej szybkiego powrotu do zdrowia należy doszukiwać się przede wszystkim w tym, że dzieci cierpiały na krztusiec już od szeregu tygodni i choroba ich zdołała osiągnąć już szczytowy okres rozwoju. U wszystkich dzieci pod wpływem wstrzyknięć wystąpiła znaczna poprawa stanu chorobowego i ogólnego samopoczucia. Napady nie występowały tak często, nie były tak gwałtowne, sen nocny nie był już bezustannie przerywany, a co najważniejsza, że ustępowały wymioty, apetyt zaś poprawiał się z dnia na dzień.

W czasie leczenia szczepionką tylko trzy razy zdarzyło mi się niepowodzenie. Chodziło tu o dzieci, które cierpiały na krztusiec już od pięciu wzgl. siedmiu miesięcy. U dzieci powyższych nie zaznaczył się żaden zwrot ku poprawie.

Jeśli zastanowić się nad ogółem przypadków krztuśca, w których stosowałem Phytossan, wówczas należy uznać ten sposób leczenia za niewątpliwie znaczne ułatwienie i pomoc zarówno dla dzieci jak i dla rodziców i lekarza. Prawie wszystkie matki zwróciły uwagę na wyraźną poprawę, która występowała u ich dzieci pod wpływem leczenia krztuśca tą metodą. W licznych przypadkach wyniki były wprost znakomite, krztusiec ulegał u tych dzieci zupełnemu wyleczeniu. Nieco mniej pomyślne wyniki, uzyskane w pewnych przypadkach, można tłumaczyć również faktem indywidualnego, nie zawsze równie dobrego oddziaływania różnych osobników na ten sam lek.

Zestawienie: Szczepionką krztuścową Phytossan Behringwerke leczono około 45 przypadków krztuśca u dzieci w wieku od 4 miesięcy do 10 lat. Wyniki powyższego leczenia były z małymi wyjątkami bardzo dobre. Na podstawie spostrzeganego przez nas materiału chorych polecamy bardzo leczenie krztuśca przy pomocy szczepionki krztuścowej Phytossan Behringwerke.

Taj. Radca Prof. dr GÖRGES, Berlin.

O LECZENIU OMNADINĄ

(Referat podług D. M. W. 1935, nr 45).

Wciąż jeszcze można spotkać się w niektórych kołach lekarskich z pewnym uprzedzeniem odnośnie do stosowania Omnadiny w chorobach zakaźnych. Jak podają, obraz choroby może ulec niepożądanemu zatarciu, przez co lekarz traci sposobność dokładnego ustalenia rozpoznania. Pacjenci jednak domagają się słusznie możliwie jak najrychlejszej pomocy. Nie zwracają się oni przecież do lekarzy celem otrzymania dokładnej diagnozy, lecz z powodu swej choroby, lekarz natomiast traci cenny czas, wyczekując chwili stwierdzenia rozpoznania. Moment, w którym rozpoczyna on swe działanie, ma rozstrzygający wpływ. Podobnie jak w chwili obecnej obowiązuje bezwzględna reguła wstrzykiwania surowicy przeciwbłoniczej przed wynikiem badania bakteriologicznego w każdej anginie podejrzanej na błonicę, tak i lekarz praktyk w zakażeniach o nieznanej etiologii powinien dążyć do zdobycia natychmiastowego wpływu na konstytucję pacjenta i szybkiego wzmożenia jej wszystkich naturalnych sił obronnych.

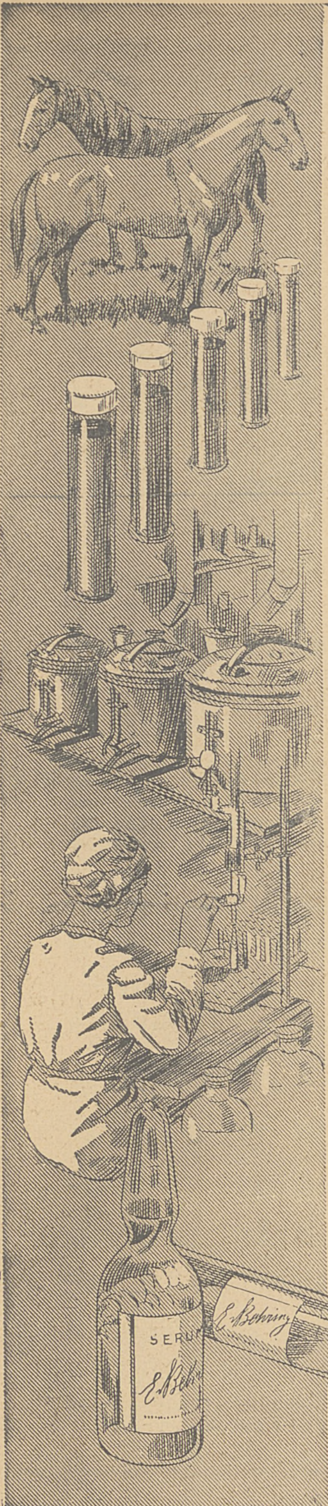
Na podstawie długoletniego doświadczenia *Görges* uważa Omnadinę za środek szczególnie wskazany w tym celu. Wywiera ona nieporównany wpływ nie tylko w grypie oraz zapaleniu migdałków, lecz także we wszelkich innych zakażeniach. Oto kilka przykładów:

1. 77-letnia pacjentka z silną miażdżycą tętnic przebyła już trzykrotnie zapalenie płuc w ciągu ostatnich 10 lat. Temperatura 38,8°, krótki oddech, nieco kaszlu, czuje się bardzo źle. Z tyłu po stronie prawej, obok łopatki, w rzucie płata środkowego niewielkie przytłumienie, osłabiony szmer oddechowy, lekkie tarcie. Rozpoznanie: początek zapalenia płuc. O godzinie 6. wieczorem pierwsze wstrzyknięcie 2 cm^3 Omnadiny. Następnego rana znaczna poprawa, w płucach nie wysłuchuje się nic szczególnego. Drugie wstrzyknięcie 2 cm^3 Omnadiny. Trzeciego dnia pacjentka jest zdrowa. Uderzająca była tu szybka poprawa stanu ogólnego, powrót zupełnie upośledzonego apetytu i co najważniejsza, natychmiastowe przestrojenie się ogólne schorzałego ustroju.

2. Na samym sobie *Görges* uczynił następujące spostrzeżenie: przed 6 laty, w początkach maja, będąc w Palermo autor zachorował na katar kiszek pochodzenia zakaźnego, miał częste rozwolnienia, poczucie ogólne było złe. Gorączka 38,8°. Miejscowy lekarz zalecił bezwzględne leżenie w łóżku, najściślejszą dietę i t. p. Jednocześnie odradził projektowany wyjazd. Bez wiedzy kolegi *Görges* wstrzyknął sobie po raz pierwszy Omnadinę. W 2 godziny później gorączka ustąpiła. Lekarz mimo tego w dalszym ciągu zabraniał podróży. *Görges* wstrzyknął sobie Omnadinę po raz drugi i pojechał wieczorem do Rzymu, dokąd przybył całkowicie zdrów.

3. 30-letni silny mężczyzna poczuł się pewnej niedzieli bardzo źle; miał silny ból głowy, łamanie w kościach i był znacznie osłabiony. W poniedziałek rano o godzinie 9 gorączka wynosiła 41°, gardło było silnie zaczerwienione, pacjent miał uczucie ogólnego rozbicia i bardzo silne bóle głowy. Pierwsze wstrzyknięcie Omnadiny. Po dwóch godzinach 37,6°, poprawa. Wtorek, o godzinie 9 rano, 37,6°, drugie wstrzyknięcie Omnadiny. Po trzech godzinach 36,6°, znaczna poprawa, zaczerwienienie gardła ustąpiło, bólów głowy ani łamania w kościach nie ma, czuje się zupełnie dobrze. We środę przez cały dzień ciepłota ciała poniżej 37,0°, pacjent jest zupełnie zdrów i wstaje z łóżka, we czwartek staje się zupełnie zdolnym do pracy. Nie pojawiają się żadne choroby następcze. Mieliśmy tu do czynienia z typową grypą.

4. Chłopiec 6-letni, gorączkuje do 38,9°, zapalenie migdałków. Wstrzyknięcie Omnadiny. Po dwóch godzinach 36,6°, czuje się zupełnie dobrze, nie ma żadnych dolegliwości. Następnego dnia gości u siebie 18 swych rówieśników i jest najweselszy spośród wszystkich uczestników zabawy.



Postępy w leczeniu surowicami

małobiałkowe
wysokowartościowe
koncentrowane

Surowice małobiałkowe i koncentrowane

Surowica błonicza Behringwerke
Surowica tężcowa Behringwerke

Surowice wielowartościowe i jednowartościowe standaryzowane

Surowica pneumokokowa Behringwerke
Surowica przeciw zgorzeli gazowej Behringwerke
Surowica czerwonkowa Behringwerke

Surowice standaryzowane

Surowica przeciw zapaleniu otrzewnej Behringwerke
Surowica gronkowcowa Behringwerke

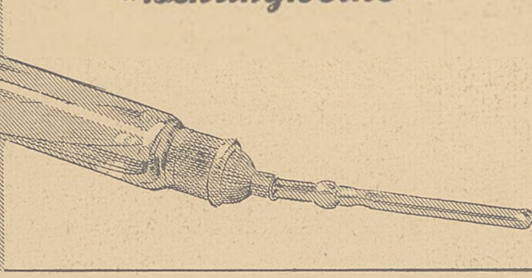
Surowice koncentrowane

Surowica płonicza Behringwerke
Surowica przeciwwąglikowa Behringwerke

Surowice wysokowartościowe

Surowica przeciw zakażeniu połogowemu Behringwerke
Surowica przeciw róży Behringwerke

»Behringwerke«



5. i 6. W ostatnich czasach *Görges* leczył Omnadiną dwa dalsze przypadki z równie dobrym wynikiem. Pewna młoda kobieta uskarżała się na złe poczucie, bóle głowy i wrażenie ogólnego rozbicia. W gardle nie stwierdzało się żadnych zmian, podobnie w narządach klatki piersiowej i jamy brzusznej. W wywiadach były jedynie nieznaczne dolegliwości jelitowe. Ciepłota ciała 37,8°. Następnego dnia po jednorazowym wstrzyknięciu Omnadiny wszystkie dolegliwości zupełnie ustąpiły i pacjentka poczuła się zupełnie dobrze. W dwa dni później służąca naszej chorej zaniemogła wśród podobnych objawów i dostała gorączki 37,8°. Również i ona otrzymała o godzinie 5. po południu jedno wstrzyknięcie Omnadiny. Następnego dnia była już zupełnie zdrowa.

U obydwu kobiet można zupełnie śmiało wyłączyć możliwość anginy czy też grypy, należy więc sądzić, że mieliśmy do czynienia z jakimś zakażeniem nieznanej natury.

W szeregu podobnych przypadków *Görges* osiągał przy pomocy Omnadiny zupełnie przekonywujący i niedwuznaczny zwrot w chorobie. Prawdopodobnie schorzały organizm pod wpływem Omnadiny tak szybko mobilizuje swe siły obronne, że przy wczesnym zastosowaniu wstrzyknięcia udaje się przerwać gwałtownie proces chorobowy lub też conajmniej znacznie go skrócić.

Zgodnie z doświadczeniem *Bielinga* i *Oelrichsa* (Deutsche med. Wschr. 1934, nr 7 i nr 40) aglutynacja wzrasta już w parę godzin po wstrzyknięciu Omnadiny. Związane z tym szybkie wzmożenie odporności nie jest jednak następstwem zwiększenia się siły bakteriobójczej surowicy; Omnadina pobudza natomiast czynność komórek, które znacznie sprawniej i prędzej przyczyniają się do wyeliminowania zarazków chorobotwórczych, które wtargnęły do krwiobiegu. Mimo braku istotnego wzmożenia aktywności ciał surowicy bezpośrednio szkodliwych dla drobnoustrojów, dochodzi w ten sposób do znacznie szybszego wydzielania z ustroju zarazków, co znajduje swe dokładne potwierdzenie w badaniach eksperymentalnych. Omnadina więc zwiększa znacznie zdolności ustroju do walki z drobnoustrojami chorobotwórczymi i w wyraźny sposób skraca czas trwania choroby. Wszechstronne doświadczenia wykazały przy tym brak wszelkich powikłań i chorób następczych. *Görges* nie miał nigdy jakiegokolwiek przykrego powikłania, nawet mimo podeszłego wieku pacjentów oraz współistnienia chorób serca.

Podali H. GEHLEN i J. FRINGS, Instytut Badań nad gośćcem przy Kąpielach Państwowych w Aachen.

O SPOSOBACH WALKI USTROJU Z ZAKAŻENIEM GOŚĆCOWYM I WPŁYWIE NIESWOISTEGO LECZENIA ODPORNOŚCIOWEGO

Dtsch. med. Wschr. 1940, nr 4, str. 93.

Rozwój nowych poglądów na etiologię gośćca zakaźnego zawdzięczamy zarówno leczeniu salicylem ostrego gośćca stawowego, jak i Schottmüllerowskiemu leczeniu Pyramidonem przewlekłego gośćca gorączkowego oraz zaproponowanemu w ostatnich czasach stosowaniu Prontosilu, zabójczego dla streptokoków. Opierając się na pięknych i niedwuznacznych wynikach terapii pyramidonowej, Instytut w Aachen stosował dawniej tytułem próby niekiedy bardzo długie kuracje Pyramidonem u tysięcy chorych z pierwotnie przewlekłym gośćcem stawowym. Okazało się wówczas, że Pyramidon działa skutecznie tylko w tych przypadkach przewlekłego zapalenia wielostawowego, w których uprzednio lub nawet w chwili leczenia można dowieść obecności krwiopochodnego zakażenia ogniskowego. Balneologia, zajmująca zgodnie z najdawniejszymi doświadczeniami, uprzywilejowane stanowisko w leczeniu chorób gośćcowych, posiada jednak ze względów gospodarczych i miejscowych bardzo szczupły zakres działania i ogranicza się do pacjentów mogących pozwolić sobie na wyjazd. Nadzieje pokładane w coraz bardziej rozpowszechniającym się leczeniu odpornościowym doczekały się swego urzeczywistnienia, wszakże wyniki uzyskane tutaj są bardzo różnorodne. Wiele światła na powyższe zagadnienie rzuca podana przez *Slaucka* analiza kliniczna gośćca zakaźnego. W jej ujęciu choroba reumatyczna, rozwijając się z zapalenia ogniskowego, niezależnie od rodzaju wchodzących w grę drobnoustrojów, może posunąć się dalej w dwóch zasadniczo przeciwnych kierunkach rozwojowych: krwiopochodne zakażenie ogniskowe („hämatogener Streuinfekt“) powstaje, gdy zarazki dostaną się do naczyń krwionośnych lub chłonnych i osiedlą we wsierdziu, stawach lub układzie żylnym; gośćcowa toksykoza ogniskowa („rheumatische Fokaltoxikose“) występuje przez przeniesienie toksyn bakteryjnych lub innych ciał drażniących z tkanek ogniska zapalnego poprzez drogi chłonne nerwów do płynu mózgordzeniowego. W następstwie pojawiają się uszkodzenia neuronu motorycznego (drżenia włókienkowe mięśni, dystrophia musculorum spinalis) oraz wegetatywno-współczulne zaburzenia kurczliwości naczyń włosowatych, które poprzez ischemię, zaburzenia ukrwienia, kwasicę tkankową, wysiękanie, zrzeszotnienie kości, rozplem, macerację i zniekształcenie kości mogą wywołać wszystkie fazy przejściowe, począwszy

od myalgii a skończywszy na przewlekłym zniekształcającym goścu i chorobie Bechterewa. Stosunki anatomiczne zmuszają nas, abyśmy w zakażeniu ogniskowym poszukiwali ogniska o dowolnej lokalizacji w ustroju, natomiast w toksykozie gośćcowej miejsce powstawania toksyn może znajdować się, praktycznie biorąc, tylko w obrębie czaszki (zęby, migdałki podniebienne, zatoki dodatkowe nosa, ucho).

Spostrzeżenia kliniczne wykazały, że chory ustrój oddziaływa w bardzo różnorodny sposób na tego rodzaju odmienne sposoby rozprzestrzeniania się ogniska ropnego. Przeciw krwiopochodnemu zakażeniu ogniskowemu ustrój mobilizuje bez przeszkód swój naturalny aparat obronny, dokładnie podług reguł ogólnych walki z zakażeniem. Natomiast w czystej toksykozie ogniskowej oraz przeważających obrazach toksycznych postaci mieszanych, naturalny aparat obronny nie jest w stanie w ogóle rozwinąć swej działalności wobec wtórnych uszkodzeń tkanek na tle dystrofii i dysfunkcji naczyń włosowatych, stojących poza zasięgiem jego wpływu. Jedyny wyjątek mogłyby stanowić tutaj same ogniska zapalne, jednakże ich własności anatomiczne, związek z tkankami mało czynnymi biologicznie (martwy ząb, nisza migdałka wysłana nabłonkiem lub zatoka dodatkowa nosa) nie sprzyjają rozwojowi procesów obronnych. Jedynym leczeniem przyczynowym w toksykozie ogniskowej jest uzdrowienie ogniska, oczywiście, jeśli jest to wykonalne w danych warunkach i przy użyciu odpowiedniej metody. Natomiast w usuwaniu następstw toksykozy ogniskowej utrzymują pełnię swego znaczenia sposoby farmaceutyczno-przeciwbólowe, wpływające na przemianę materii i zmniejszające kwasicę, zmieniające napięcie naczyń włosowatych, łącznie z ćwiczącym działaniem balneoterapii.

Ostatnie doświadczenia Instytutu w Aachen usprawiedliwiają zupełnie nowe sprawdzenie walorów nieswoistego leczenia odpornościowego w przypadkach przewlekłego gośćca. Do powyższego celu specjalnie przydatnym okazał się przetwór pod nazwą „Paragen“, wypróbowany dokładnie w zakładach Behringwerke i posiadający po za sobą szereg przekonywujących doświadczeń wstępnych. Zastosowanie Paragenu wydawało się nam szczególnie pożyteczne również z tego powodu, że lek ten obok własności wzmagających odporność nieswoistą, zdaje się wywierać również wpływ odtruwający i przeciwbakteryjny, dzięki czemu może w celowy sposób wypełnić dotkliwą lukę dotychczasowej immunoterapii. Obok tego *Reploh,* oznaczając wskaźnik opsoniczny oraz zawartość dopełniacza w doświadczeniach na królikach, miał możność stwierdzenia pomyślnego wpływu Paragenu na zakażenia stafilokokowe, streptokokowe i pneumokokowe. Pod względem chemicznym Paragen składa się z polipeptydów, obdarzonych własnościami odtruwającymi, produktów rozpadu białka, odgrywających rolę nieswoistych antygenów i ciał pobudzających aktywność komórek, wreszcie z pewnego synergetycznego połącze-

nia chinoliny z mocznikiem, wywierającego silne działanie bakteriobójcze. Bezpośrednie „działanie antytoksyczne“ i „chemiczna siła odkażająca“ Paragenu zostały potwierdzone w przekonywujących doświadczeniach wzorcowych z toksyną błoniczą i tlenkami arsenu. „Nieswoiste działanie odpornościowe“ zostało wykazane uchwytnym zwiększeniem miana przeciwciał u zwierzęcia tyfusowego, wzmożeniem zawartości krwinek białych i zwiększeniem fagocytozy. „Własności przeciwbakteryjno-chemoterapeutyczne“ względem szeregu zarazków, mających znaczenie w powstawaniu gośćca w związku z zakażeniem ogniskowym, znalazły swe potwierdzenie w niewątpliwych wynikach terapeutycznych, które osiągnięto w doświadczeniu na zwierzętach. G. i F. przekonali się w szeregu ostrożnych prób wstępnych, przeprowadzonych przed szerszym zastosowaniem leku, że jest on zupełnie nieszkodliwy, co zostało równocześnie potwierdzone w doświadczeniach na zwierzętach. Ludzie znosili lek naogół bardzo dobrze. Niekiedy w miejscu wstrzyknięcia mogą wystąpić bóle, czemu łatwo zapobiec wstrzykując głęboko do mięśnia. Bezbolesność tego rodzaju wstrzyknięć Paragenu została stwierdzona w doświadczeniach przeprowadzonych przez autorów na nich samych oraz na lekarzach Instytutu. Łącznie leczono około 300 chorych jedną lub kilku seriami po 10 — 12 wstrzyknięć po 2 cm^3 codziennie lub co 2. dzień. Odpowiednio do z góry ustalonych wytycznych pracy Instytutu wybrano do leczenia następujące grupy chorych:

1. Rekonwalescenci po ostrym gośćcu zakaźnym, u których powrót do zdrowia zdawał się następować dość opornie, co potwierdzały badania kliniczne, krzywe ciepłoty, opadanie krwinek, skład morfologiczny krwi, obecność krwinek w osadzie moczu.
2. Postacie mieszane przebiegającego przewlekle zapalenia wielostawowego, w których zgodnie z badaniami przeprowadzonymi jak powyżej, zakażenie ogniskowe nie zdradzało skłonności do wygasania.
3. Gośćcowe toksykozy ogniskowe, w których po wyleczeniu ognisk wobec nieprzeprowadzenia przez G. i F. zasadniczego leczenia ochronnego Prontosilem i Pyramidonem, wytworzyły się sztuczne operacyjne ogniska zakaźne z opóźnionym gojeniem się.

Wyniki leczenia pierwszej grupy okazały się bez wyjątku dobre i bardzo zadawalające. Zaznaczyły się one w poprawie ogólnego samopoczucia, zwiększeniu apetytu, zwiększeniu wagi ciała, zmniejszeniu bólów stawowych, wsysaniu się resztek wysięku, uregulowaniu ciepłoty ciała, powrocie opadania krwinek do liczb prawidłowych oraz ustąpieniu krwiomoczu. W 2. i 3. grupie wyniki były nieco odmienne. Prawdopodobnie Paragen wywierał trwalsze i pomyślniejsze działanie na czynnik zakaźny wysiękowego i rozpoczynającego się wysiękiem, mieszanego, ogniskowo-toksycznego zapalenia stawów w wytwórczej fazie rozwoju oraz na postacie o lżejszym przebiegu. Słabsze były wyniki w posuniętych przypadkach wytwórczych, względnie ciężkich odmianach chorobowych. Mniejsza skuteczność Paragenu w chorobach ostatnio wymienionych tłumaczy się częściowym zablokowaniem funkcji obronnych wątroby i układu siateczkowo-śródbłonkowego. Uszko-

dzenie erytropoezy, małe liczby krwinek białych, brak eozynofilów i uderzająco wielka liczba retikulocytów, w połączeniu z deficytem witaminy C w moczu, stanowią oznaki zahamowania czynności obronnych, które doprowadzają wolniej lub prędzej do zupełnego wyczerpania się skuteczności leczenia Paragenem. Zależnie od przewagi tych czy owych objawów okazuje się bardzo przydatne leczenie skojarzone Paragenem i wątrobą (Campolon) lub też wysokimi dawkami witaminy C. Pod wpływem tego rodzaju leczenia naprzemiennego można z całą pewnością przywrócić skuteczność ponownego leczenia Paragenem już po 10—12 wstrzyknięciach.

W dalszym ciągu przeprowadzono badania nad wpływem Paragenu na zwiększenie odporności nieswoistej u 50 pacjentów z zapaleniem wielostawowym różnego pochodzenia. Kryterium stanowiła tu szybkość ruchu leukocytów, bardzo równomierna w poszczególnych grupach chorobowych. W wyniku stwierdzono, że tego rodzaju sposób leczenia posiada wszelkie możliwości działania poprzez krwiobieg na istniejące ognisko zakaźne gośćca stawowego, przy czym uzyskany efekt jest zjawiskiem występującym z całą regularnością. Z drugiej strony pomyślne wyniki nieswoistego leczenia bodźcowego są ściśle związane z oddziaływaniem choroby reumatycznej, uzależnionej w swym powstaniu od czynnika zakaźnego. Dlatego też reakcja wywołana Paragenem może nie wywierać wpływu na te postacie gośćca, które zgodnie z anatomicznym podłożem swego powstania nie są uwarunkowane zakażeniem. W dalszej konsekwencji zarówno leczenie Paragenem jak i wszelka terapia bodźcowa mogą przynosić pożytek tylko w pewnych okresach choroby, w których dochodzi do przejściowych rozsiewów ogniskowych. Dotyczy to szczególnie pierwotnie przewlekłego gośćca wielostawowego, a więc mieszanych postaci podziału *Slaucka*. Tym też sposobem należy tłumaczyć sobie różne wyniki nieswoistego leczenia odpornościowego, uzyskane w dawniejszych latach w przewlekłym zapaleniu wielostawowym.

Przykłady przytoczone bez wyboru z krzywych uzyskanych przez *Fringsa* stanowią zgodną i przekonywującą ilustrację dla nowych i utrwalonych klinicznie dobrych wyników leczniczych wstrzykiwań Paragenu. Odnoszą się one do tych obrazów chorobowych gośćcowego zapalenia wielostawowego, które, zgodnie z klinicznym rozpoznaniem różnicowym, należy traktować jako postacie zakaźne lub też doznające zaostrzeń pod wpływem przejściowych zakażeń ogniskowych. Spostrzeżenia powyższe potwierdzają z drugiej strony słuszność rozważań *Slaucka* nad analizą gośćca zakaźnego i wskazują na trafność ujęcia określeń tego rodzaju, jak zakażenie ogniskowe i toksykoza ogniskowa. Zarówno w przytoczonych próbach jak i w osiągniętych wynikach Paragen okazał się bezsprzecznie przydatny dla nieswoistego leczenia odpornościowego gośćcowo-bakteryjnych zakażeń ogniskowych, oczywiście z tym zastrzeżeniem, że zastosuje się go w odpowiedniej postaci i w odpowiednio dobranych przypadkach.

NOTATKI TERAPEUTYCZNE

Doświadczenia z leczeniem surowicami wyrostkowego zapalenia otrzewnej.

Z powodu różnorodnego składu flory bakteryjnej w wyrostkowym zapaleniu otrzewnej należy w leczeniu stosować koniecznie surowicę wieloważną, jak to ma miejsce w Peritonitis - Serum Behringwerke. Najczęściej wystarcza 40—60 cm³. W zależności od rodzaju przypadku rozstrzygamy, czy obrać drogę stosowania dożylnego, domięśniowego, czy też dootrzewnego. Niekiedy można wstrzykiwać surowicę w postaci kroplówki dożylnej z dodatkiem ½ — 1 litra fizjologicznego roztworu soli kuchennej. *Janssen* leczył za pomocą Peritonitis-Serum 42 chorych. 36 razy chodziło o zapalenia wyrostka robaczkowego, które bądźto skrycie perforowały i wywołały ograniczone zapalenia otrzewnej (25), bądźto po przedziurawieniu do wolnej jamy otrzewnej wywołały w następstwie jej rozlane zapalenie (8). W dwóch wielkich ropniach okołokątniczych, położonych intraperitonalnie, nie można było uniknąć wkroczenia przez otrzewną. Z wyjątkiem powyższych przypadków wykonano z reguły appendektomię i zakładano sączki. Raz jeden w całkowitym ropniaku wyrostka, który nie wywołał jeszcze rozlanego zapalenia otrzewnej, zastosowano wyłącznie surowicę, z powodu bardzo znacznego stanu zatrucia ogólnego. Wynik był tu bardzo dobry. W dalszych przypadkach mieliśmy do czynienia z zapaleniem otrzewnej miednicy małej oraz z 2-ma zapaleniami otrzewnej na tle niedrożności jelit (1 skręt kiszek, 1 ciało obce). W posokowatym zapaleniu otrzewnej, które przyszło na stół operacyjny w 12 godzin po perforacji raka odbytnicy, nie zdołano już nic zdziałać mimo zastosowania surowicy. Oprócz tego pacjenta zmarło jeszcze 2 chorych z rozlanym wyrostkowym zapaleniem otrzewnej oraz 1 chory po zabiegu z powodu zakątniczo położonego wyrostka. Przyczyną zgonu była tu posocznica. Wpływ działania surowicy objawiał się zwykle szybkim ustępowaniem objawów toksycznych, zwolnieniem częstości tętna, spadkiem podwyższonej ciepłoty ciała, wczesnym powrocie perystaltyki jelit oraz żywszym lub na odwrót zmniejszonym wydzielaniem płynu tkankowego z rany. Poprawa podmiotowa występowała najczęściej już w kilka godzin po operacji, najpóźniej zaś po upływie 1 — 2 dni. Również na karb działania surowicy można położyć antyseptyczne gojenie się rany oraz niepowikłany przebieg przy dwóch zabiegach wycięcia odbytnicy (Quénu), w którym skutkiem uszkodzenia guza nie było pewności aseptycznego przeprowadzenia operacji, co skłoniło nas do zastosowania Peritonitis - Serum. 6-krotnie zdarzyły się wysypki posurowicze, które ustąpiły w ciągu 1 — 2 dni pod wpływem wstrzyknięć wapnia i efedryny. Bądź co bądź wyleczyło się 36 spośród 40 chorych, z których 12 było w wieku od 55 do 77 lat. Fakt ten stanowi wymowny dowód pomyślnego wpływu leczniczego wywieranego przez surowicę w ciężkich sprawach chorobowych, mimo zastosowania względnie małych dawek (najwyżej 80 cm³). Należy więc stosować leczniczo wieloważną Peritonitis - Serum we wszystkich ropieniach wychodzących z wyrostka robaczkowego, dalej we wszelkich anaerobowych zapaleniach otrzew-

nej i wreszcie zapobiegawczo we wszelkich większych zabiegach na jelicie grubym i prostym.

G. Janssen, Hannover.

Posiedzenie Północno - zachodniego Stowarzyszenia Chirurgów Niemieckich w w Hamburgu - Eppendorf, 14./15. czerwca 1935.

(Referat podług Zbl. Chir. 1935 nr 47)

Doświadczenia z leczeniem surowicami krupowego zapalenia płuc.

Przy zwykłym leczeniu krupowego zapalenia płuc na oddziale wewnętrznym Sundby-Hospital w Kopenhadze śmiertelność wynosiła w roku 1934/35 aż 42%. W następstwie przeprowadzono próby leczenia surowicami. Aby uniknąć na samym początku ściślejszego rozgraniczania klinicznego stosowano surowicę zarówno chorym z zapaleniem płuc nieżytowym jak i krupowym, bezpośrednio po przyjściu do kliniki, nie przeprowadzając dokładniejszego różnicowania typu pneumokoków. Z czasem podzieliliśmy chorych w celach porównawczych na dwie kategorie, przy czym pierwszej z nich, przybyłej w pewnych dniach tygodnia, wstrzykiwaliśmy surowicę, u drugiej zaś, zgłaszającej się w innych dniach, surowicy nie stosowaliśmy. W użyciu mieliśmy wyłącznie skoncentrowaną surowicę pneumokokową typu I. W dniu przyjęcia stosowaliśmy 40 000 jednostek zaraz po przybyciu oraz 20 000 jednostek w 12 do 24 godzin później, łączna dawka wynosiła więc 60 000 jednostek. Dzieci poniżej 10 lat otrzymywały mniejwięcej połowę. W przypadkach, w których uprzednia kontrola nie stwierdzała objawów anafilaksji, wstrzykiwaliśmy surowicę dożylnie. Była ona doskonale znoszona nawet przez pacjentów ze znaczną intoksykacją i wyraźną niewydolnością krążenia. Wyniki powyższych 18-miesięcznych badań porównawczych zestawione są w powyższej tablicy:

	Pneumonia crouposa				Bronchopneumonia	
	Typ I		Inne typy		z typem X lub bez	
	surowica					
	stosowana	nie stosowana	stosowana	nie stosowana	z surowicą	bez surowicy
Pacjentów	13	10	24	20	37	53
Zgonów	0	6	8	9	6	11
% zgonów	0	60	33,3	45	16,3	20,8

Zachęceni tak pomyślnymi wynikami leczyliśmy surowicą od marca 1937 wszystkich chorych z płatowym zapaleniem płuc i to natychmiast po przybyciu. Początkowo, do chwili zróżnicowania typu pneumokoków, stosowaliśmy surowicę typu I, potem w miarę możności powtarzaliśmy dawki surowicy swoistej dla danego rodzaju zarazków. Sposób Neufelda, polegający na pęcznieniu otoczki zarazków, daje możność ścisłego i szybkiego rozgraniczenia rodzaju pneumokoków znajdowanych w plwocinie. Zestawienie poniższe obejmuje wszystkich chorych szpitali kopenhaskich, u których ustalono rodzaj typu pneumokoków przy pomocy badania plwociny lub też hodowli z krwi:

		Zgonów	Ropniaków
Chorzy z typem I leczeni surowicą typu I	48	6=12,5%	2
Chorzy z typem I nie leczeni surowicą	51	26=50,9%	5
Chorzy z innymi typami leczeni surowicą typu I	38	10=26,3%	0
Chorzy z innymi typami nie leczeni surowicą	56	22=39,3%	0

W zapaleniach płuc wywołanych typem I rozpoczęto leczenie surowicą w 1. — 3. dniu choroby u 19 pacjentów, zmarł tylko jeden; na 4. — 5. dzień stosowano surowicę u 20, zmarli dwaj, wreszcie na 6. dzień i później leczono 9 chorych, zmarło 3. — Bardzo ważne dla kliniki

są spostrzeżenia nad własnościami leczniczymi surowicy nieswoistej pod względem typu I; w Kopenhadze typ I występuje w 40 — 50% przypadków, w pozostałych należy liczyć na wynik nieswoistego działania leczniczego. — Po dawce surowicy swoistego typu zaznacza się gwałtowna poprawa najczęściej już w pierwszych 24 godzinach. Uwydatnia się ona nawet u chorych z ciężkimi objawami toksycznymi, mających całkowite jednostronne lub nawet dwustronne zapalenie płuc. Następuje szybki przełom i związana z nim poprawa podmiotowa i przedmiotowa. Objawy osłuchowe prędko ulegają regresji. U chorych łeczonych surowicą odpowiedniego typu krzywa ciepłoty opada pod wpływem dawki surowicy w sposób krytyczny i obniża się znacznie więcej niż u chorych nie leczonych sposobem swoistym, często brak jednak krytycznego spadku. Podobnie przebiegają krzywe w nieżytowym zapaleniu płuc. W 5% obserwowano chorobę posurowiczą. Tylko w racjonalnie przeprowadzonym i możliwie wczesnym leczeniu surowicami swoistymi dla odpowiedniego typu widzi *Nissen* możliwość obniżenia wielkiej śmiertelności w krupowym zapaleniu płuc.

Dr N. I. Nissen,
Oddz. Wewn. Sundby-Hospital oraz Miejski Instytut Surowic, Kopenhaga.

(Referat podług Dtsch. Med. Wschr. 1938 nr 7)

Płonica.

W przyczynowym leczeniu świeżo rozwiniętej płonicy najpewniejszym środkiem jest terapia przy pomocy surowic. *v. Bormann* wypowiada zdanie następujące:

„Nieporównane działanie surowicy w zatruciu egzotoksynami rozpoczynającej się płonicy nie podpada obecnie żadnej dyskusji. Potwierdzają to odpowiednie, wciąż nowe przykłady, obejmujące dziesiątki tysięcy przypadków chorobowych".

Surowica płonicza zawiera swoistą antytoksynę, która wiąże jady wytwarzane w ustroju przez paciorkowce płonicy. Nie posiada ona natomiast własności bakteriobójczych, a więc nie działa bezpośrednio na zarazki chorobotwórcze. Najsilniej działa surowica płonicza w pierwszych 3 — 4 dniach od początku choroby.

Z reguły następuje wówczas po wstrzyknięciu krytyczny spadek ciepłoty aż do stanów podgorączkowych. Jednocześnie znikają ogólne objawy chorobowe, wysypka zaczyna blednąć. Szczególnie uderzające jest to działanie w ciężkiej toksycznej płonicy, nie powikłanej objawami septycznymi, gdzie przy dostatecznym dawkowaniu surowicy pacjenci z objawami sinicy i leżący w stanie śpiączkowym już po 12 — 24 godzinach witali lekarza jako ozdrowieńcy. *(v. Bormann).*

U tego rodzaju ciężko chorych najbardziej na miejscu jest leczenie surowicami. Również wstrzyknięcia surowicy płoniczej należy doradzać w średnio ciężkich lub pozornie lekkich zachorowaniach, gdyż rzadko można przewidzieć od samego początku, jaki obrót przybierze choroba. Wszelkie zaś wyczekiwanie połączone jest ze stratą czasu, tak cennego dla wczesnego zastosowania surowicy. Skoro zaś wystąpią już powikłania, nie poddają się one leczeniu czystą surowicą antytoksyczną. Inaczej przedstawia się natomiast sprawa zapobiegania nie rozwiniętym jeszcze chorobom następczym przy pomocy przeprowadzonego w odpowiednim czasie leczenia surowicą, usuwającą początkowe stany zatrucia. Zmniejszenie toksykozy pozbawia zarazki czynnika ułatwiającego im septyczną inwazję. Potwierdzają to spostrzeżenia klinicystów (np. *Lucchesi* i *Bowman)*, którzy obserwują znaczne zmniejszenie się chorób następczych pod wpływem wczesnego zastosowania surowicy. Ze zrozumiałych powodów okoliczność powyższa posiada największe znaczenie u ciężej chorych. W tym ujęciu leczenie surowicami odgrywa rów-

nież dużą rolę w zapobieganiu powikłaniom.

W lżejszych i średnio ciężkich zachorowaniach dzieci przyjęta powszechnie dawka wynosi dla wstrzyknięć domięśniowych 10 cm³ skoncentrowanej lub 25 cm³ zwykłej surowicy. U ciężej chorych dokonuje się wstrzyknięć najlepiej dożylnie w ilości 20 — 30 cm³ skoncentrowanej lub 50 — 75 cm³ zwykłej surowicy. Wstrzyknięcie należy powtórzyć jeśli ponownie wystąpią objawy toksyczne. Dorośli otrzymują z reguły dawki dwukrotnie większe.

Surowica nadaje się również w celu szybkiego uzyskania odporności biernej wobec możliwości bezpośredniego zarażenia się. W wypadkach takich należy jednak wziąć pod uwagę, że odporność wprawdzie bardzo prędko występuje, jest jednak nietrwała i utrzymuje się najwyżej 10 — 12 dni. Dawka ochronna wynosi 10 cm³ zwykłej surowicy lub 5 cm³ skoncentrowanej domięśniowo. *v. Bormann* poleca stosowanie 20 — 25 cm³ surowicy, aby uzyskać u zagrożonego ujemny odczyn Dicków.

Nie wchodząc bliżej w poglądy poszczególnych badaczy na istotę zakażenia płoniczego, wywołanego zarazkiem przesączalnym czy też streptokokiem, jesteśmy obowiązani korzystać z możliwości czynnego uodporniania. Głos powinna mieć tutaj statystyka wskazująca na zupełnie jednoznaczne wyniki. Tak naprzykład w Ameryce zaobserwowano po szczepieniu ochronnym zmniejszenie się liczby zachorowań do 1/6, w porównaniu z nieszczepionymi. Z biegiem czasu podano cały szereg metod czynnego uodporniania przeciw płonicy; spośród wszystkich najbardziej celowym jest sposób *Gabryczewskiego*. Szczepionka płonicza Behringwerke (podług *Gabryczewskiego*) składa się z toksyny płoniczej, odtrutej przy pomocy formaldehydu, oraz z zawiesiny zabitych paciorkowców hemolizujących, uzyskanych od chorych na płonicę. 1 cm³ szczepionki zawiera 500 milionów zabitych streptokoków płoniczych. Zaleta szczepionki polega na tym, że podczas gdy dawniejsze metody wymagały 5 wstrzyknięć, obecnie stosujemy tylko trzykrotne szczepienie podskórne po 1 cm³ w odstępach 8 — 14 dni. Sposób ten pozwala na uzyskanie odporności na zakażenie płonicą utrzymującej się przez szereg lat. *Mann*, będąc lekarzem wojskowym, stosował tylko jedno szczepienie ochronne i podaje, że również na tej drodze osiągnął wystarczającą odporność. *Heesen* i *Rückert* poczynili podobne spostrzeżenia w ośrodkach leczniczych dla dzieci. Mimo powyższych wyników, zasługujących na uwagę, należy jednak w dalszym ciągu polecać stosowanie trzykrotnych szczepień, ponieważ zdarzają się większe możliwości zakażenia, niż to miało miejsce w wymienionych zakładach zamkniętych. Dlatego też zawsze należy dążyć do osiągnięcia znaczniejszej odporności.

Prof. dr Gundel, Berlin.
(Die ansteckenden Kkht. 1935)

Dr Mann.
(M. M. W. 1936 nr 5)

Dr Heesen i *dr Rückert.*
(M. M. W. 1935 nr 46)

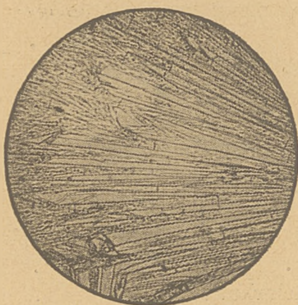
Dr v. Bormann.
Hyg. Inst. Heidelberg,
(Med. Kl. 1937 nr 16)

Dr Lutz, Szpit. Miejsk. Mannheim.
(Med. Welt. 1937 nr 19)

W y d a w c a: »Bayer« - P H A R M A
W a r s c h a u, ul. Z ł o t a nr 7. S k r z y n k a p o c z t o w a nr. 748.
C e n a p r e n u m e r a t y r o c z n e j zł 6, p ó ł r o c z n e j zł 3.
Odbito w drukarni Zakł. Wydawn. M. Arct, S. A. Warszawa, Czerniakowska 225.

Do nowoczesnego leczenia
witaminowego

Betaxin



syntetyczna
witamina B

w zapaleniach nerwów i nerwobólach najróżnorodniejszego pochodzenia, rwie kulszowej, dnie, porażeniach popłoniczych oraz flebalgiach.

BAYER

Opakowania oryginalne:

tabletki: 20 i 100 tabletek.
ampułki: 3, 15 i 50 amp. po 1 cm^3
Betaxin „forte" 3, 15 i 50 amp. po 1 cm^3

TREŚĆ:

NOTATKI TERAPEUTYCZNE: